Studuino
赤外線リモコン受信センサー

取扱説明書

本資料は、Studuino(スタディーノ)プログラミング環境の取扱説明書になります。
Studuino プログラミング環境の変更に伴い、加筆・修正が加えられる可能性があります。また、本取扱説明書は、下記の資料を参照します。

■Studuino ソフトウェアのインストール
URL:http://artec-kk.co.jp/studuino/docs/jp/Studuino_setup_software.pdf

目次

1. 赤外線リモコン受信センサーについて

1.1. 概要

赤外線リモコン受信センサーは、基板に赤外線リモコン受信モジュールを搭載し、赤外線リモコンが発した赤外線を受信し、そのデータを出力するセンサーです。

1.2. 仕様

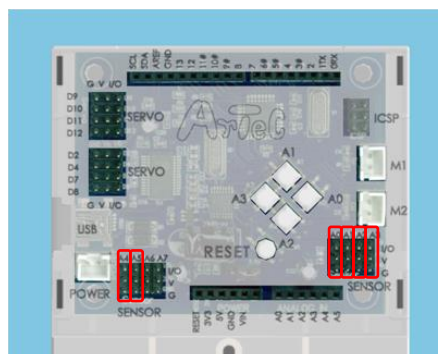
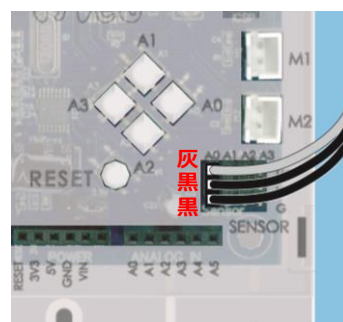
動作電圧	3.3～5V
キャリア周波数	38kHz
ピーク波長	940nm

2. Studuino(スタディーノ)基板との接続方法

① 別売の『153125 センサー接続コード(3 芯 15cm)』または『153126 センサー接続コード(3 芯 30cm)』を使用してください。

② センサー接続コードの白のコネクタを赤外線リモコン受信センサーに、黒のコネクタを Studuino に接続します。

③ A0～A5 に接続できます。信号線(灰色の線)が上側になるように接続して下さい。

赤外線リモコン
受信センサー

A0～A5 に接続できます。

センサー接続コードの向きに注意！
上側に灰色のコードがくるように。

3. Studuino (スタディーノ) アイコンプログラミング環境での使用方法

基本的なプログラミング環境の使用方法は、Studuino プログラミング環境取扱説明書や入門ガイド: アイコンプログラミング環境を参照してください。

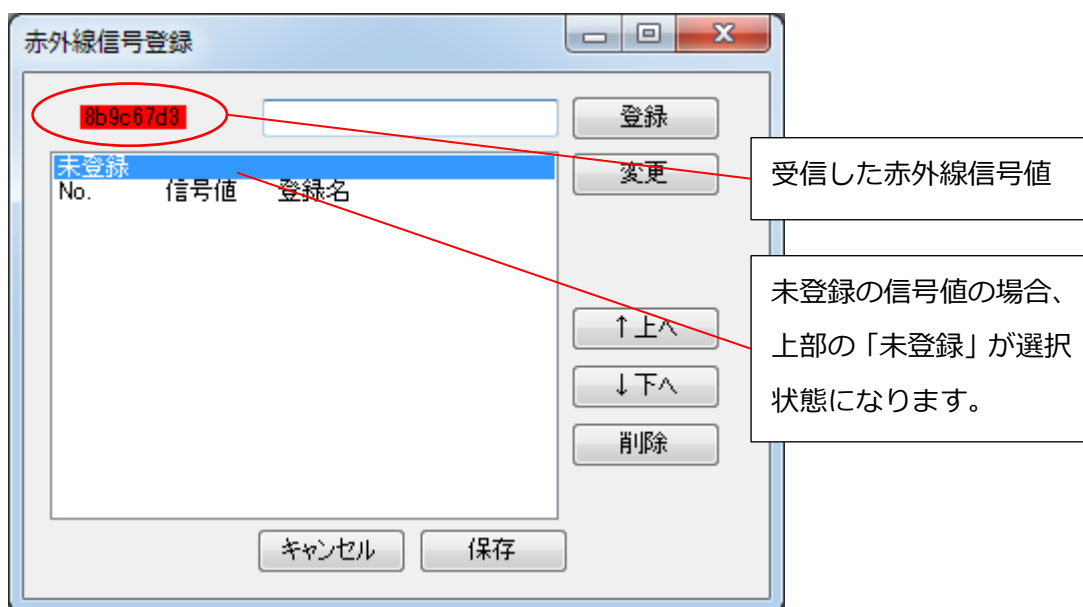
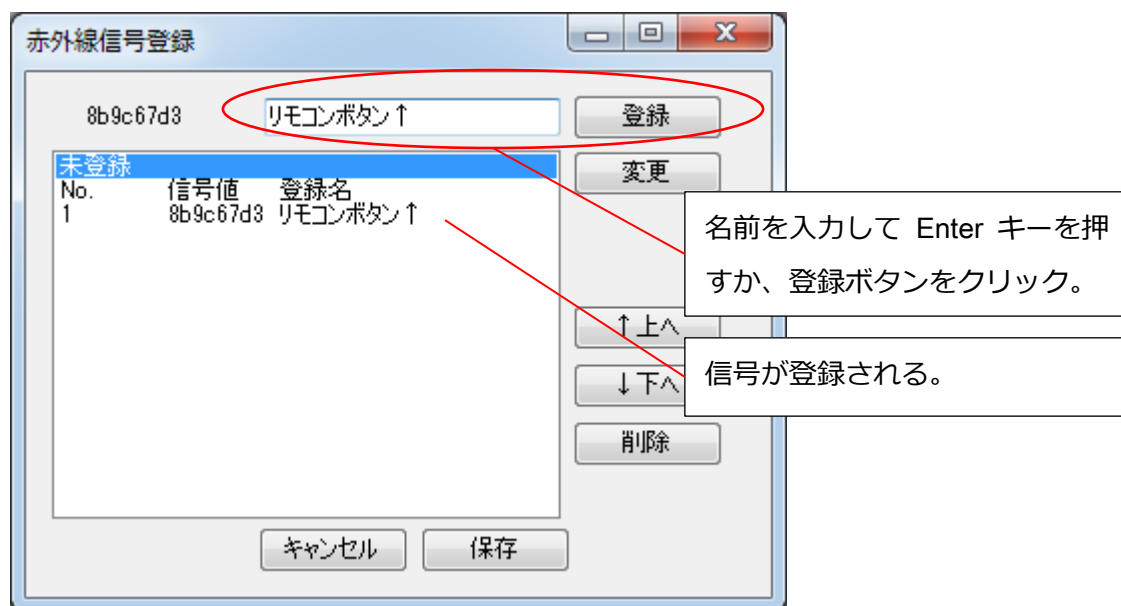
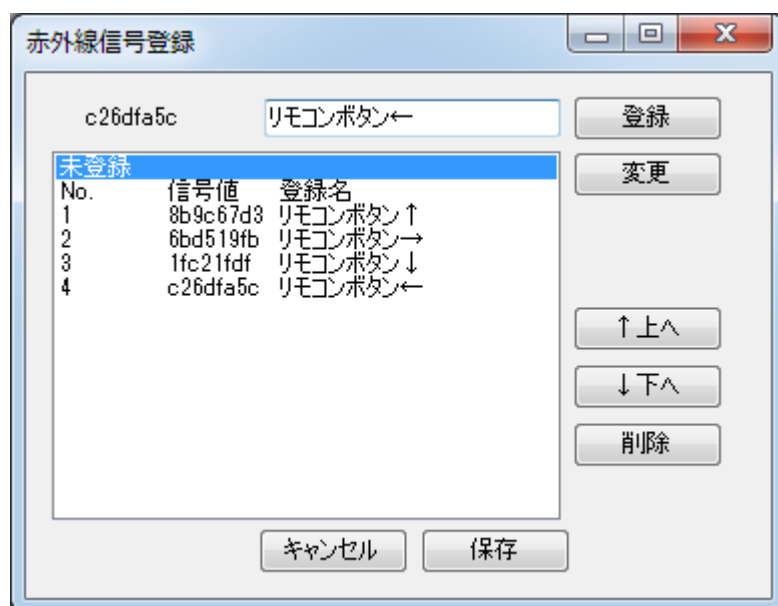
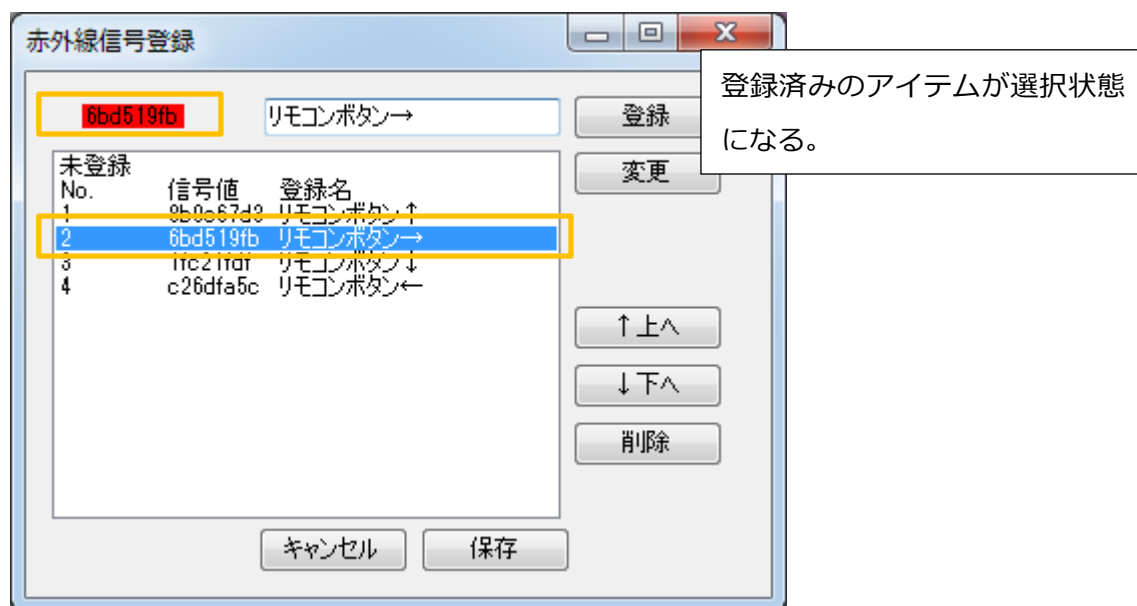
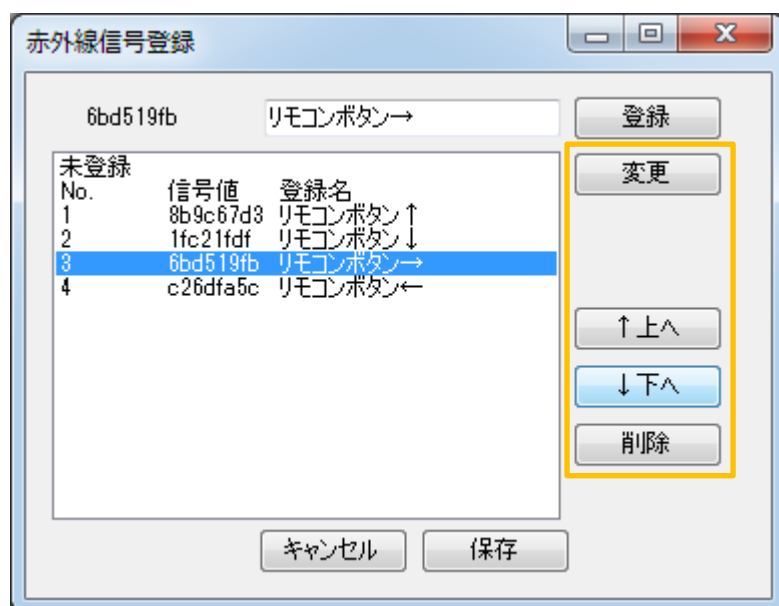
編集メニューの「オプションパーツを使う」をクリックします。オプションパーツが有効になると、メニューにチェックが入ります。

赤外線リモコン受信センサーは A0~A5 のポートで使用可能です。A0~A5 のいずれかで赤外線リモコン受信センサーを選択中である場合は、その他の選択項目には表示されません。

A0 で選択中なので、A1 では表示されていない。

※赤外線リモコン受信センサーと I2C デバイス(加速度センサー、ジャイロセンサー、カラーセンサー)を同時に使用した場合、プログラムのサイズが Studuino 基板のメモリのサイズを超過するため、入出力設定ダイアログで赤外線リモコン受信センサーと I2C デバイスを選択すると、下図のメッセージを表示し両センサーを同時に使用できないようにしています。

使用する赤外線リモコンの信号を登録します。編集メニューの「赤外線信号登録」をクリックします。

赤外線信号登録画面が開きます。リモコンのボタンを押すと、赤外線信号の値が表示されます。

受信した信号値に名前を付けます。テキストボックスに名前を入力し、Enter キーを押すか、登録ボタンをクリックします。

同様にして使用するボタンを全て登録します。

登録済みの信号を受信すると、項目中の登録済みアイテムが選択状態になります。マウスによる選択も可能です。

右側のボタンで、選択項目の登録名変更や並べ替え、削除を行えます。

※赤外線リモコン受信センサーはセンサー値確認モードでは表示されません。

3.1. プログラミングの例

基本的なプログラミング環境の使用方法は、Studuino プログラミング環境取扱説明書や入門ガイド: アイコンプログラミング環境を参照してください。

リモコンの上下左右ボタンを使用して、前後左右回転を行う車を作成します。

① 入出力設定を開き、下記の通りに選択します。

② 無限リピートにチェックを入れ、アイコンをドロップし、下記の通りなるように設定します。

No.1

行動: 直進 速度 6 時間 0.5 秒 ブレーキなし

条件: 赤外線リモコン受信センサーの値 = リモコンボタン↑

No. 2

行動: 後退 速度 6 時間 0.5 秒 ブレーキなし

条件: 赤外線リモコン受信センサーの値 = リモコンボタン↓

No.3

行動: 右回転 速度 6 時間 0.5 秒 ブレーキなし

条件: 赤外線リモコン受信センサーの値 = リモコンボタン→

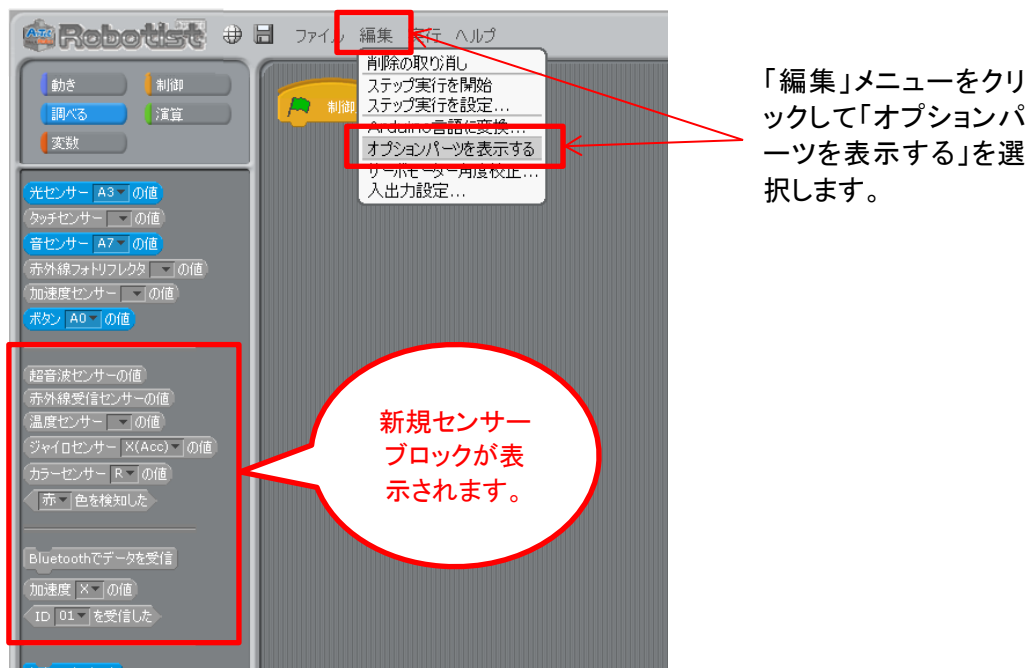
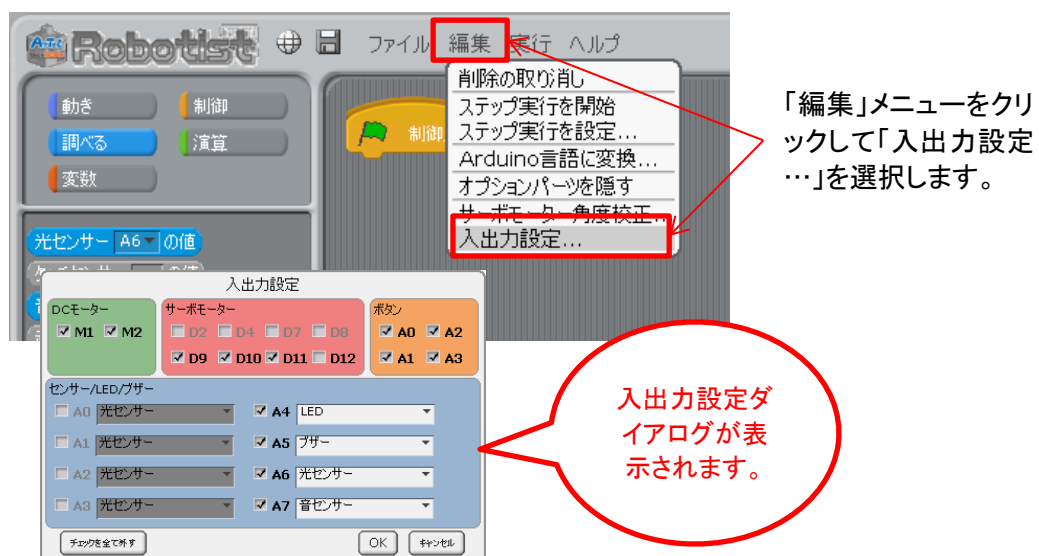
No.4

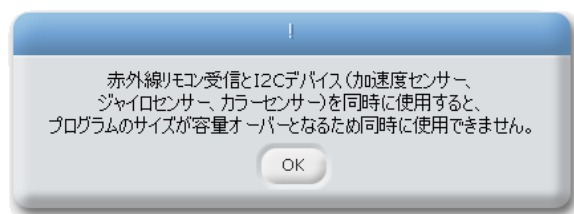
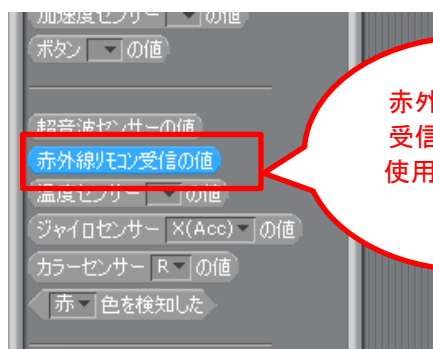
行動: 左回転 速度 6 時間 0.5 秒 ブレーキなし

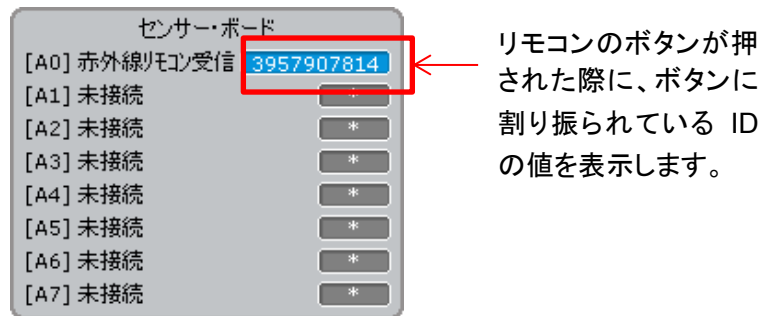
条件: 赤外線リモコン受信センサーの値 = リモコンボタン←

4. Studuino (スタディーノ) ブロックプログラミング環境での使用方法

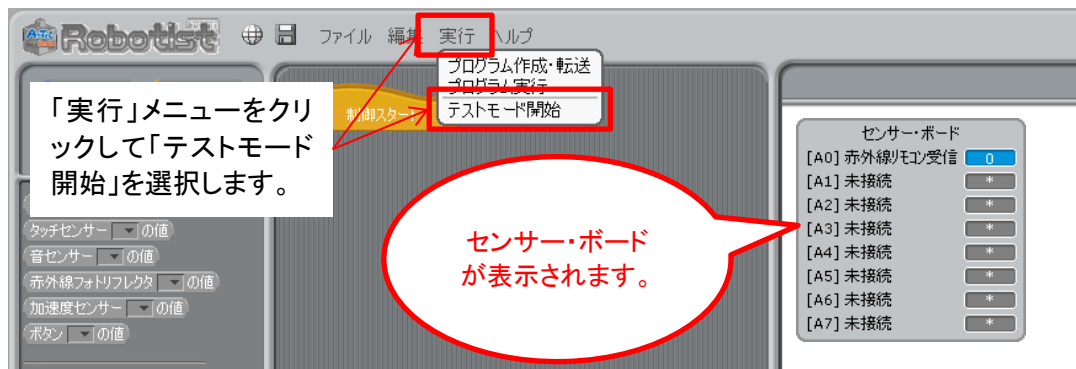
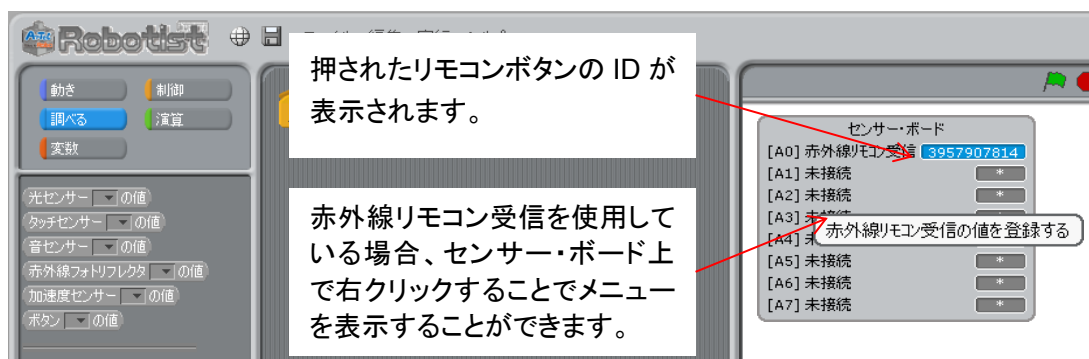
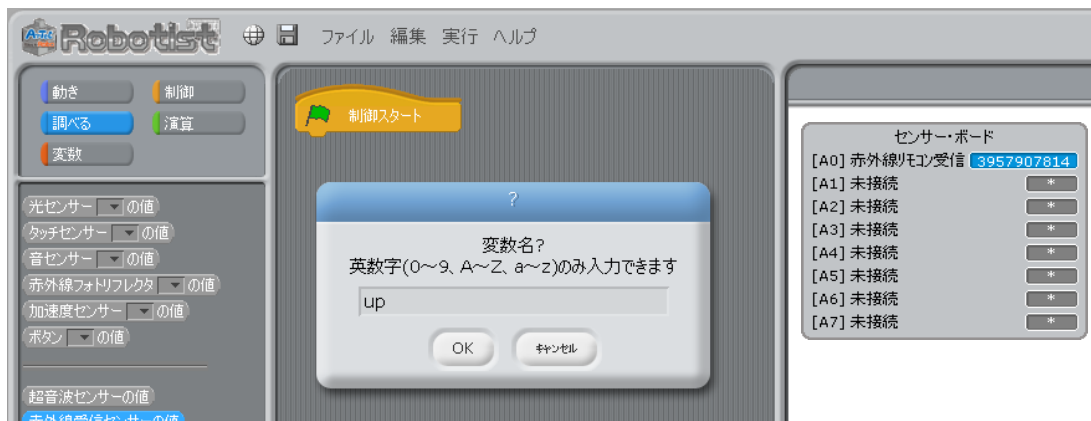
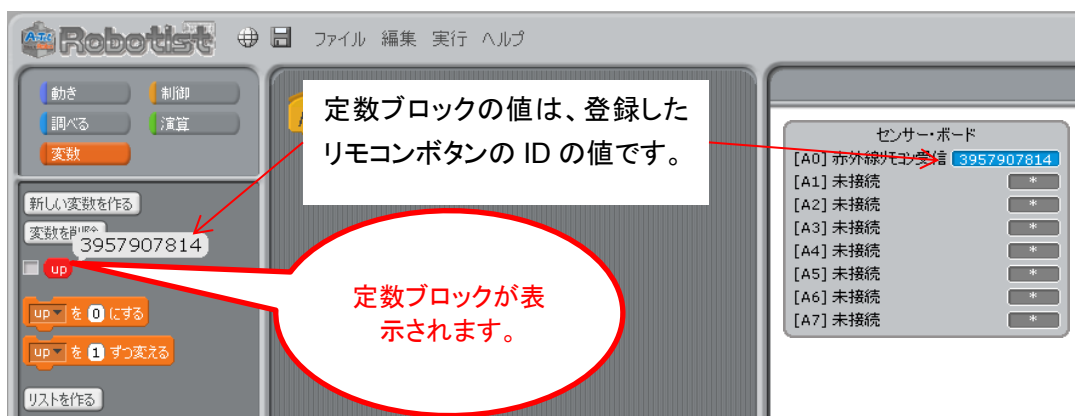
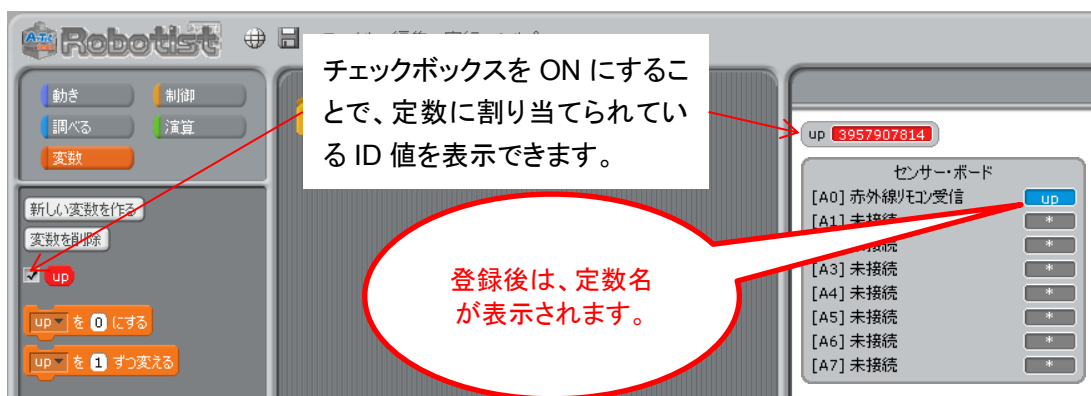
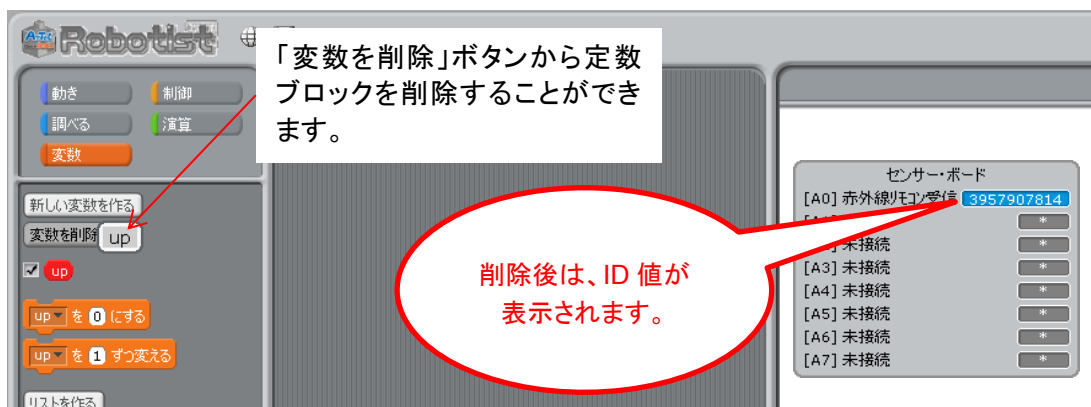
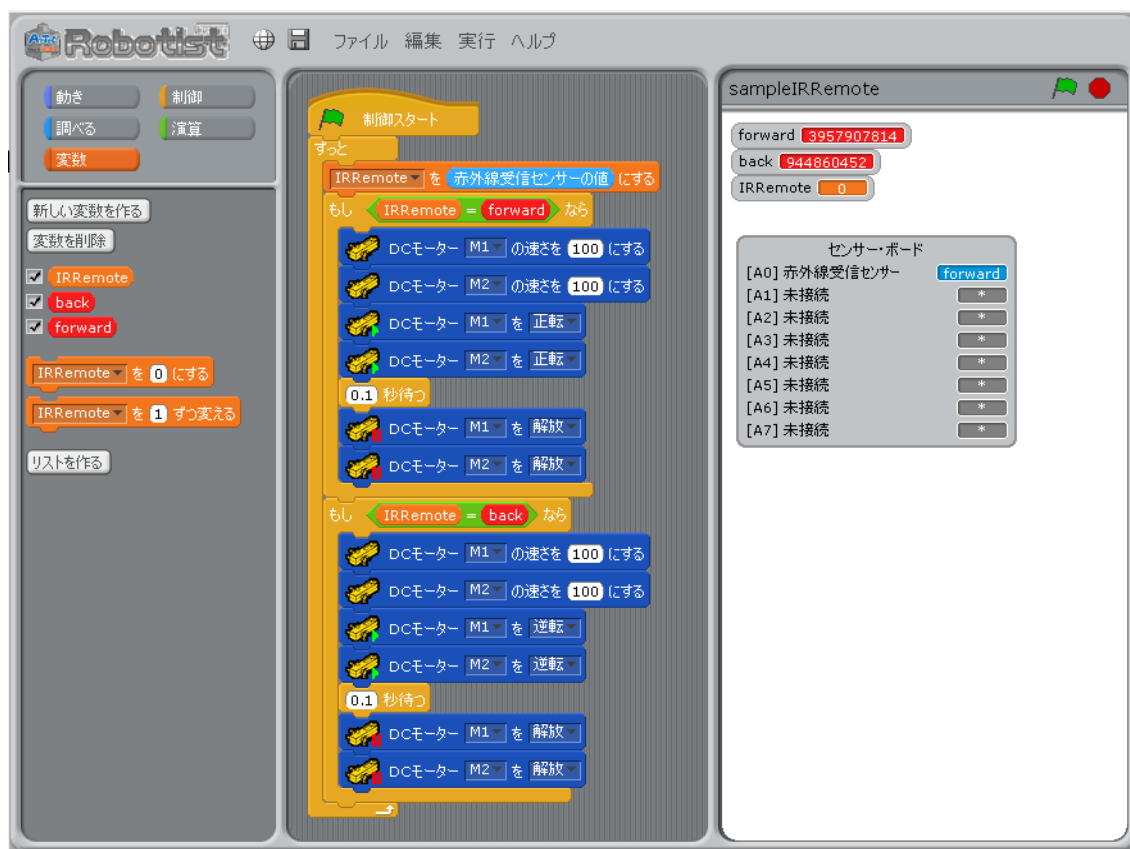
ブロックプログラミング環境で赤外線リモコン受信センサーを使用する場合、赤外線リモコン受信ブロックを表示し、有効にする必要があります。以下にその手順を記します。

① 「編集」メニューから「オプションパーツを表示する」を選択し、新規センサーブロックを表示します。

② 「編集」メニューから「入出力設定…」を選択し入出力設定ダイアログを表示します。

③　赤外線リモコン受信は、A0～A5 のいずれかに設定することができます。入出力設定ダイアログの「センサー/LED/ブザー」の A0～A5 のいずれかにチェックを入れて、コンボボックスから赤外線リモコン受信を選択し、OK をクリックしてください。以下では、赤外線リモコン受信を A0 に接続しているものとして説明します。

※ブロックプログラミング環境では、赤外線リモコン受信センサーと I2C デバイス(加速度センサー、ジャイロセンサー、カラーセンサー)を同時に使用した場合、プログラムのサイズが Studuino 基板のメモリのサイズを超過するため、入出力設定ダイアログで赤外線リモコン受信と I2C デバイスを選択すると、下図のメッセージを表示し両センサーを同時に使用できないようにしています。

④　赤外線リモコン受信ブロックが有効になります。

4.1. 赤外線リモコン受信ブロックの返す値について

赤外線リモコン受信センサーは、リモコンのボタンが押された際に押されたボタンの ID を検知します。赤外線リモコン受信ブロックでは、その ID の値を返します。ID の値は、0～4294967296 の整数値です。値は、テストモード時に表示されるセンサー・ボードで確認できます。押されたリモコンボタンの ID の値がそのまま表示されます。

4.2. 赤外線リモコン受信センサーを使用したプログラミング例

赤外線リモコン受信センサーが検知するリモコンボタンの ID を定数として登録できます。

① 「実行」メニューから「テストモード開始」を選択しセンサー・ボードを表示します。

② リモコンのボタンを押して、センサー・ボードにボタンの ID が表示されたら、センサー・ボード上で右クリックし、「赤外線リモコン受信の値を登録する」メニューを選択します。

③　リモコンボタンの ID 値に付ける名前を入力し、OK ボタンを押します。

④　変数カテゴリに③で設定した名前の定数ブロックが表示されます。

⑤　リモコンボタンの ID 値を登録すると、センサー・ボード上では登録された定数名が表示されます。また、定数に登録された ID 値は、定数ブロックの横のチェックボックスを ON にすることで確認することができます。

⑥　作成した定数ブロックは、「変数削除」ボタンから削除することができます。

赤外線リモコン受信ブロックの使用例を下図に示します。下図のプログラムは、DC モーターを２つ使用した車型ロボットをリモコンボタンで前進、後退させるプログラムです。リモコンの↑ボタンを forward 定数に、↓ボタンを back 定数に割り当てており、ループの先頭で赤外線リモコン受信センサーの値を取得し、センサー値と定数が等しい場合に、DC モーターを回転させます。

5. お問い合わせ先

株式会社 ArTec お客様相談窓口

お電話によるお問い合わせ **072-990-5656**

E メールによるお問い合わせ **info@artec-kk.co.jp**